

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-97162

(43)公開日 平成9年(1997)4月8日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 3/14

識別記号
3 7 0

序内整理番号

F I
G 0 6 F 3/14

3 7 0 A

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全12頁)

(21)出願番号 特願平7-254985

(22)出願日 平成7年(1995)10月2日

(71)出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 永原 潤一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72)発明者 義島 傑和
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72)発明者 志賀 知久
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

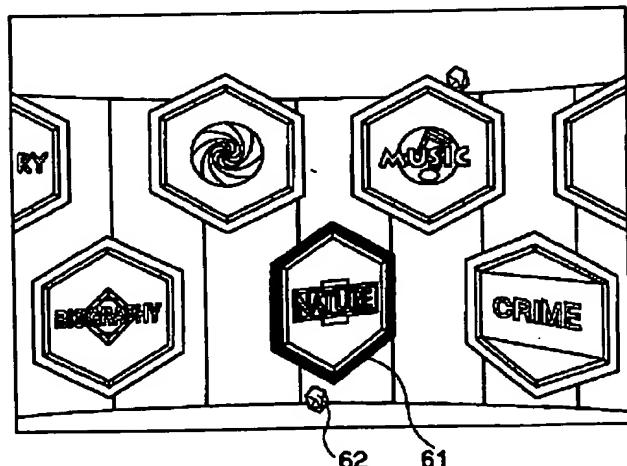
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像制御装置および方法

(57)【要約】

【課題】 メニューアイテムの選択における操作性を向上させる。

【解決手段】 複数の6角形のメニューアイテムを円筒形に沿って配置することでメニューを構築し、その円筒形の中心から眺めるように、それらのメニューアイテムの一部を表示装置で表示する。そして、コントローラによる操作に応じて、移動速度を変化させながらメニューアイテム全体を移動させ、所望のメニューアイテム61を画面の中心に表示させてメニューアイテム61を選択する。メニューアイテムが階層を有する場合、その階層に移動し、階層を有していない場合、そのメニューアイテムに対応する画像を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、前記メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備える画像制御装置において、前記選択手段は、所定の前記メニューアイテムを前記メニュー画像の中央に配置することで、前記メニューアイテムの選択を行うことを特徴とする画像制御装置。

【請求項2】複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、前記メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備える画像制御装置において、前記生成手段は、前記メニューアイテムを移動させるとき、前記選択手段における操作に応じて、前記メニューアイテムの移動速度を変化させることを特徴とする画像制御装置。

【請求項3】複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成し、前記メニューアイテムの1つを選択する画像制御方法において、

所定の前記メニューアイテムを前記メニュー画像の中央に配置することで、前記メニューアイテムの選択を行うことを特徴とする画像制御方法。

【請求項4】複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成し、前記メニューアイテムの1つを選択する画像制御方法において、

前記メニューアイテムを移動させるとき、選択における操作に応じて、前記メニューアイテムの移動速度を変化させることを特徴とする画像制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像制御装置および方法に関し、特に、複数のメニューアイテムを3次元的に表示し、メニューアイテム全体を移動させて、所望のメニューアイテムを画面の中央に表示して、そのメニューアイテムを選択する画像制御装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在一般的に使用されているグラフィカルユーザインターフェース(GUI: Graphical User Interface)は、CRTディスプレイなどにおいて、ビットマップデータ(2次元データ)でメニューアイテムを表示することで、グラフィック表現のユーザインターフェースを構築している。このようなGUIにおいては、キーボードやマウスなどによって、カーソルを移動させ、メニューアイテムのうちの1つを選択することで、そのメニューアイテムに対応する機能を所定のプログラムにより実行するようになされている。

【0003】例えば、図21に示すメニューは、キャラ

クタジエネレータによって表示されたビットマップデータによるGUIの一例である。このメニューでは、複数のメニューアイテム(文字列)を平面的に並べて表示し、所定のキャラクタをカーソルとして扱い、キーボードやマウスなどを操作してこのカーソルを移動させて、いずれかのメニューアイテム(文字列)を選択し、実行する機能を選択する。

【0004】また、図22に示すメニューにおいては、ビットマップデータでボタン形状のメニューアイテムを生成し、そのメニューアイテムを平面的に並べて表示する。それをマウスなどの入力装置で、画面上のカーソルを移動して、メニューアイテム(ボタン)を選択し、実行する機能を選択する。

【0005】このように、従来のGUIは、複数のメニューアイテムを生成し、それらのメニューアイテムを平面的に表示し、画面上に表示したカーソルをマウスなどの入力装置で移動させ、所望のメニューアイテムを選択する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、カーソルを移動させて、メニューアイテムを選択する場合、ユーザーの視点は、常にカーソルを追従しており、選択すべきメニューアイテムと視点の位置が離れていることになり、メニューアイテムが小さかったり、メニューアイテムの数が多い場合において、カーソル位置あるいは選択すべきメニューアイテムの位置を判別しにくくなり、メニューアイテムの選択操作に負担がかかるという課題を有している。

【0007】また、3次元的な表現を行うバーチャルリアリティ(VR: Virtual Reality)などにより、グラフィック能力のすぐれた演算装置(CPU)を利用して、図23に示すように実世界に限りなく近い仮想空間を構築し、その空間内で視点を移動し、選択すべきメニューアイテムの前に移動して、そのメニューアイテムを選択するということが考えられるが、メニューの空間が複雑になり過ぎ、操作性が悪いという課題を有している。

【0008】本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、複数のメニューアイテムを3次元的に配置するメニューにおいて、メニューアイテム全体を移動させて、所望のメニューアイテムを画面の中央に配置することで、メニューアイテムを選択するようにし、カーソルを利用しないで、ユーザーに負担をかけずにメニューアイテムの選択を行うものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の画像制御装置は、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備え、選択手段は、所定のメニューアイテムをメニュー画像の中央に配置する

ことで、メニューアイテムの選択を行うことを特徴とする。

【0010】請求項2に記載の画像制御装置は、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備え、生成手段は、メニューアイテムを移動させると、選択手段における操作に応じて、メニューアイテムの移動速度を変化させることを特徴とする。

【0011】請求項3に記載の画像制御方法は、所定のメニューアイテムをメニュー画像の中央に配置することで、メニューアイテムの選択を行うことを特徴とする。

【0012】請求項4に記載の画像制御方法は、メニューアイテムを移動させると、選択における操作に応じて、メニューアイテムの移動速度を変化させることを特徴とする。

【0013】請求項1に記載の画像制御装置においては、選択手段は、所定のメニューアイテムをメニュー画像の中央に配置することで、メニューアイテムの選択を行う。

【0014】請求項2に記載の画像制御装置においては、生成手段は、メニューアイテムを移動させると、選択手段における操作に応じて、メニューアイテムの移動速度を変化させる。

【0015】請求項3に記載の画像制御方法においては、所定のメニューアイテムをメニュー画像の中央に配置することで、メニューアイテムの選択を行う。

【0016】請求項4に記載の画像制御方法においては、メニューアイテムを移動させると、選択における操作に応じて、メニューアイテムの移動速度を変化させ

る。

【0017】
【発明の実施の形態】図1は、本発明の画像制御装置の一実施例を利用したビデオオンデマンド(VOD:Video On Demand)サービスシステムの構成例を示している。

【0018】ビデオサーバ1は、様々な種類の番組を各受信者に提供する。ビデオサーバ1は、送信装置2および放送衛星3を介して番組を送信するか(BS、CSなどの衛星放送)、あるいは有線放送などのケーブル配信や地上波などによる配信によって番組を提供する。

【0019】セットトップボックス4-1(生成手段)は、放送衛星3が送信する番組を受信し、これらの番組の画像などを、ユーザの操作に従って画像表示装置5に表示させる。同様に、セットトップボックス4-2(生成手段)は、ケーブル配信や地上波などによって提供される番組を受信し、これらの番組の画像などを、ユーザの操作に従って画像表示装置5に表示させる。

【0020】図2は、本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示している。この実施例は、セットトップボ

クス4(生成手段)、画像表示装置5、およびコントローラ6(選択手段)を備える。コントローラ6は、上下左右ボタン21乃至24、Lボタン25、Rボタン26、情報ボタン27、およびリセットボタン28を備え、ユーザは、これらのボタン21乃至28を操作することにより、画像表示装置5に表示されるメニューにおいて、メニューアイテムを選択する。

【0021】図3は、図1および図2に示すセットトップボックス4(4-1, 4-2)の一構成例を示している。この実施例は受信回路41を備え、受信回路41は、ビデオサーバ1から配信される番組を受信し、インターフェース42を介してCPU43に供給する。CPU43は、このデータを必要に応じてハードディスク(HD)46に記憶させる。

【0022】CPU43は、ROM44に記憶されているプログラムに従い、コントローラ6からの画像制御信号に応じて、メニューによる選択操作を処理し、選択操作に対応した画像を、インターフェース42を介して画像表示装置5に表示させる。CPU43がこのような処理を行うとき、RAM45は、一時的にプログラムおよびデータなどを記憶するようになされている。

【0023】なお、このCPU43には、低価格で、3次元描画をリアルタイムで行うことができるゲーム機器用のグラフィックCPU(例えばソニープレイステーション(商標)用の処理装置としてのGPU(Graphical Processing Unit)や、それより高性能のGPU-Aなど)を用いている。また、そのようなグラフィック用CPUの代わりに、グラフィック機能を追加した汎用のCPUを使用することもできる。

【0024】図4は、VODサービスで提供される番組のメニューの階層構造の一例を示している。この例においては、VODサービスで提供されるムービー(Movie)のカテゴリは、さらにネイチャー(Nature)、ドラマ(Drama)、アクション(Action)、およびコメディ(Comedy)の他、30個のカテゴリに分類され、コメディの中には、ムービー1乃至ムービー4の4本のムービーが用意されている。また、ネイチャー、アクション、およびコメディには、新着情報が付加されている。

【0025】図5は、本実施例におけるメニュー全体の構成例を示しており、このメニューは、複数の6角形のメニューアイテムを円筒形に配置しており、これらのメニューアイテムが、ネイチャー、ドラマ、アクション、およびコメディにそれぞれ対応し、メニューアイテムの中央に、ピットマップでそのメニューアイテムが有する情報のタイトルやシンボルが表示される。

【0026】また、図5はメニュー全体の構成を示しているが、実際に、画像表示装置5においてメニューが表示される場合は、図6に示すように、これらの円筒形の中心から外周側を眺めるように、一定数のメニューAI

テムが表示される。

【0027】このように円筒形にメニューアイテムを配置することで、メニューアイテムの数が増加した場合、円筒形の半径を大きくすることで、簡単に、ユーザにメニューアイテムの増加を意識させずに、より多くのメニューアイテムを提供することができる。また、円筒は、円周方向に閉じているので、例えば、右方向にメニューアイテムを探し、所望のものが見つからなかったとき、初めのメニューアイテムが表示された状態に自動的に戻る。この点、平面上にメニューアイテムを配置すると、その端部に達したとき、単に戻す（探すのではなく）ためだけの操作が必要となるのと大いに異なる。

【0028】次に、図7のフローチャートおよび図8乃至図20の画像表示例を参照して、メニューアイテムの選択動作について説明する。

【0029】最初に、装置の電源がオンされると、CPU43は、図7のステップS1において、図8に示すようなオープニング画面を画像表示装置5に表示させ、さらに図9および図10に示すように、建物に入していく画像を順次表示させる。

【0030】次に、ステップS2において、図11に示すように、一番上の階層におけるメニューアイテムが表示され、そのメニューアイテムが、VODサービスにおける新着の情報を有する場合、そのメニューアイテム61の周囲を小さいオブジェクト（物体）62が周回している画像も同時に表示される。これは、鳥や昆虫などの生物が花や食べ物などに集まつくる動きを、メタファとして用いており、例えば、図11においては、メニューアイテムMUSICおよびNATUREの中に新着の情報が存在することがわかる。

【0031】そして、ステップS3において、ユーザは、コントローラ6を操作してこのメニューから1つのメニューアイテムを選択する。このとき、左右ボタン23、24（細かい操作）またはLRボタン25、26（大規模な操作）を操作して、図5に示すような円筒（メニューアイテム全体）を、左または右方向に、細かくまたは大きく回転させることで、画面上においては、順々にメニューアイテムが表示される。

【0032】この実施例においては、メニューアイテムを移動させる操作ボタン23乃至26を押している時間に応じて、図12に示すようにメニューアイテムの移動速度が変化し、ボタンのオン、オフが繰り返し起こるような場合、ユーザに違和感を与えず、人間の感覚に近い動作でメニューを移動させることができる。

【0033】図12に示すように、操作ボタンを押した直後は、所定の加速度でメニューアイテムの移動速度が上昇していく、所定の速度に達すると、その速度でメニューアイテムの移動を継続する。そして、操作ボタンを離すと、所定の加速度（減速度）で移動速度は下降していく、下降しているとき、再び同じ操作ボタンを押す

と、再び移動速度は上昇していく。そして、所定の速度に達すると、その速度で移動を継続し、操作ボタンを離すと、移動速度は下降していく、最後にメニューアイテムは停止する。このようにメニューの移動速度を変化させて、メニューアイテムの選択操作におけるユーザの負担を軽減させる。

【0034】なお、図12における加速時および減速時の速度の変化量（加速度もしくは減速度）はそれぞれ一定であるが、さらに、ユーザが快適に選択を行えるように、これらの変化量を、複雑に変化させるように設定することもできる。

【0035】このようにして、メニューアイテム全体を移動させ、所望のメニューアイテムを画面の中央（水平方向の中心）に配列させることで、そのメニューアイテムを選択する（図11の例においては、NATUREが選択されている）。

【0036】従って、この実施例においては、従来のGUIで用いられているようなカーソルを必要としないで、メニューアイテムの選択を行うことができる。選択されたメニューアイテムは、表示色が他のものとは異なる色（例えば黄色）に変化し、さらに、他のメニューアイテムとは異なる動きを行う。例えば、選択されていない（中心以外に配置されている）メニューアイテムは、浮遊するようにわずかに上下方向に運動するのに対して、選択された（中心に配置された）メニューアイテムは、縦方向の中心軸を支点に、所定の範囲（表面の文字が見える範囲）で、左右方向に回動する。このようにすることで、選択されているメニューアイテムを直感的に識別することができる。

【0037】ステップS4において、新着情報を有するメニューアイテムを選択している状態で、情報ボタン27が押されたと判定された場合、ステップS5に進み、その情報のプレビュー（例えば予告編）が図13に示すように表示される。また、もう一度情報ボタン27を押すと、元の画面（図11）に戻る。従って、ユーザは、このような操作をすることで、新着情報のプレビューだけを見ることができます。

【0038】次に、ステップS6において、前進ボタン（右ボタン）24を押したと判定された場合、ステップS7において、CPU43は、選択されているメニューアイテムが階層を有しているか否かを判断し、下位階層を有している場合、ステップS8において、その階層に進む。いまの場合、NATUREが下位階層を有しているので、ステップS8において、その階層に進み、ステップS2に戻り、その階層のメニューアイテムを表示する。

【0039】下位階層に進むときは、図14および図15に示すように、選択されたメニューアイテムに接近していく、図16に示すように、ドアが開いてズームインしていく画像が表示される。このように奥行き方向に階

層構造を有することで、階層間を移動するとき、ユーザに対して、「目的に向かって移動する」ということを自然に表現することができる。

【0040】ステップS8において下位階層に移動した場合、ステップS2においてCPU43は、図17に示すように、その階層のメニューを画像表示装置5に表示させる。そして、ステップS3において、ユーザは、コントローラ6を操作して、さらにメニューアイテムを選択する。例えば、図17の例では、ALASKAが選択されているが、コントローラ6を操作し、図18が示すように、メニューアイテムWINGを選択する。

【0041】そしてさらに前進ボタン24を操作すると、ステップS7において、メニューアイテムWINGが下位階層を有しているか否かを判断する。この例においては、メニューアイテムWINGは、下位階層を有していない（即ち、メニューアイテムWINGに対応するムービーが存在する）ので、ステップS12に進む。

【0042】ステップS12において、最初に、次階層に進む場合と同様に、図19に示すように、ドアを開けてズームインする画像が表示される。そして、ビデオサーバ1から送信されるメニューアイテムWINGに対応する画像が、受信回路41によって受信された後、CPU43によって、画像表示装置5に表示される。

【0043】また、ステップS6において、前進ボタン（右ボタン）24が押されたと判定されず、ステップS9において、後進ボタン（左ボタン）23が押されたと判定された場合、ステップS10に進み、現時点の階層に対して上位の階層が存在するか否かを判断し、上位階層が存在する場合、ステップS11において、その階層に戻る。上位階層に戻る場合、画像がズームアウトしていき、ドアが閉まる画像が表示された後、ステップS2に戻り、その階層でのメニューアイテムを表示する。

【0044】ステップS10において、上位階層が存在しないと判定された場合、ステップS3に戻る。即ち、この場合、特に処理は行われない。また、ステップS6およびステップS9において、前進ボタン（右ボタン）24および後進ボタン（左ボタン）23を操作せず、ステップS3に戻り、新たなメニューアイテムを選択することもできる。

【0045】なお、図20に示すように、所定の番組の受信状態になると、表示されている画像の再生などの操作を行うコントロールバー81が、コントローラ6の操作ボタン21乃至27のうちのいずれかが押されたとき、表示される。このコントロールバー81は、再生される画像を妨げないように、画像が再生されている間は消去される。

【0046】コントロールバー81の各ボタンのいずれかを、左ボタン23または右ボタン24を操作して選択すると、各ボタンに対応する処理が行われる。図中最も左側のボタン81-1を操作すると、番組が中断され、

1つ上の階層に戻る（あるいは図8に示す状態に戻るようにもよい）。ボタン81-2を操作すると、前のインデックスの位置まで戻り、ボタン81-3を操作すると高速逆再生状態（巻き戻し状態）となる。ボタン81-4は、再生開始のとき操作される。

【0047】ボタン81-5は、高速順方向再生（早送り）のとき操作され、ボタン81-6は、次のインデックス位置まで進むとき操作される。ボタン81-7は、コマ送り再生のとき操作される。

【0048】また、リセットボタン28がユーザによって押された場合、その時点で行われているメニューアイテムの選択操作はリセットされ、ステップS1に戻り、最初から選択操作をやり直すことができる。

【0049】以上のようにして、ユーザは、コントローラ6を操作することで、所望の画像を画像表示装置5に表示させることができる。

【0050】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の画像制御装置および請求項3に記載の画像制御方法によれば、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニューにおいて、所定のメニューアイテムをメニュー画像の中央に配置することで、メニューアイテムの選択を行うようにしたので、カーソルを利用せずに、ユーザに負担をかけずにメニューアイテムの選択を行うことができる。

【0051】請求項2に記載の画像制御装置および請求項4に記載の画像制御方法によれば、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニューにおいて、メニューアイテムを移動させるとき、選択における操作に応じて、前記メニューアイテムの移動速度を変化させようとしたので、ユーザに負担をかけずにメニューアイテムの選択を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】VODサービスシステムの実施例の構成例を示す図である。

【図2】本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示す図である。

【図3】図2のセットトップボックス4の構成例を示すブロック図である。

【図4】VODサービスで提供される番組の階層構造の一例を示す図である。

【図5】図2の実施例において表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図6】図2の実施例におけるメニューアイテムの表示例を示す図である。

【図7】図2の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図8】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図9】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図10】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図11】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図12】コントローラ6における操作に対応したメニューアイテムの移動速度の変化を示す図である。

【図13】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図14】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。 10

【図15】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図16】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図17】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図18】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図19】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。 20

【図20】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図21】従来の2次元GUIの例を示す図である。

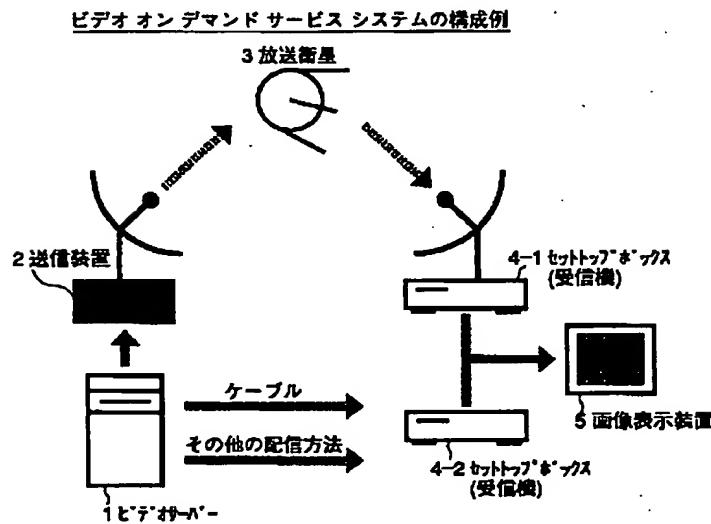
【図22】従来の2次元GUIの例を示す図である。

【図23】従来の3次元GUIの例を示す図である。

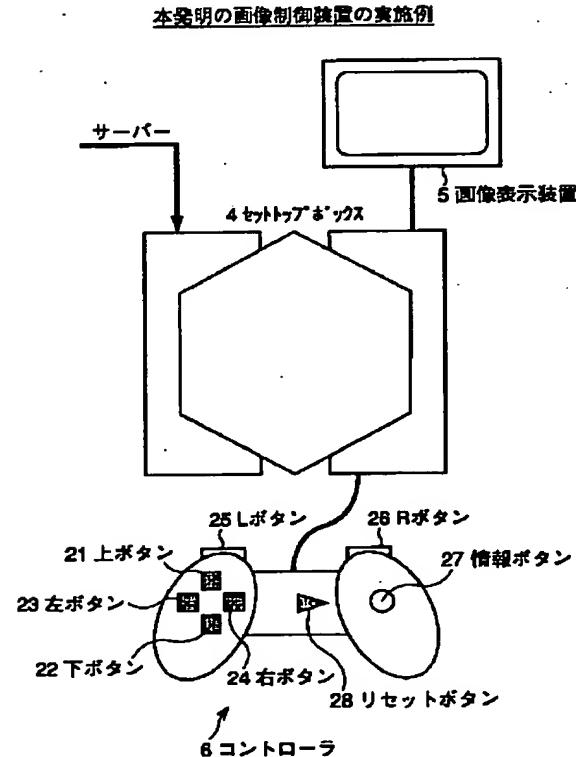
【符号の説明】

- 1 ビデオサーバ
- 2 送信装置
- 3 放送衛星
- 4, 4-1, 4-2 セットトップボックス
- 5 画像表示装置
- 6 コントローラ
- 21乃至24 上下左右ボタン
- 25 Lボタン
- 26 Rボタン
- 27 情報ボタン
- 28 リセットボタン
- 41 受信回路
- 42 インターフェース
- 43 CPU
- 44 ROM
- 45 RAM
- 46 ハードディスク
- 61 メニューアイテム
- 62 オブジェクト
- 81 コントロールバー

【図1】

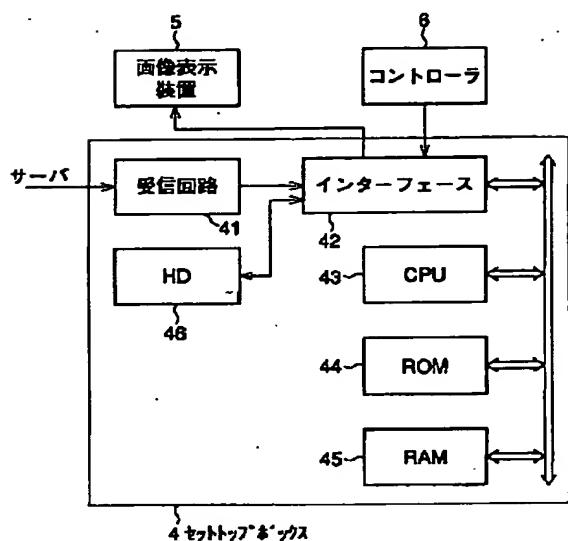


【図2】



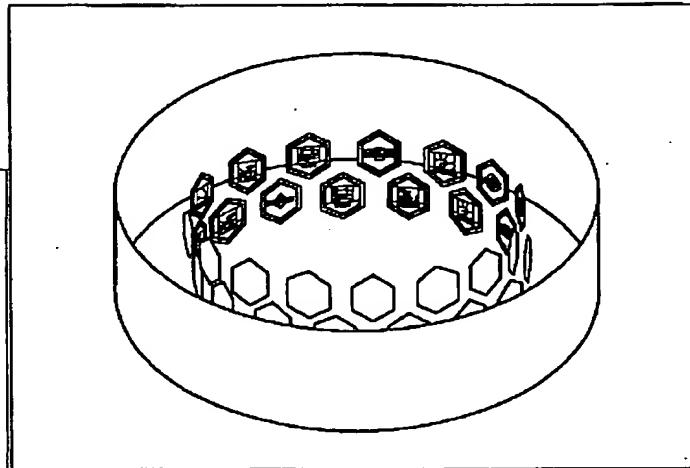
【図3】

セットトップボックスの構成例



【図5】

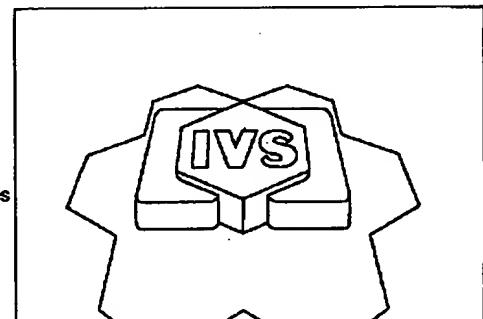
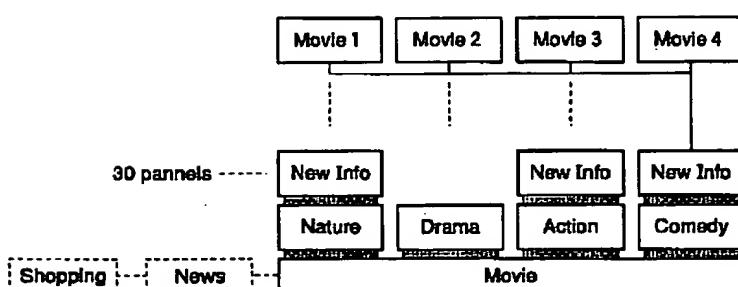
メニュー全体の例



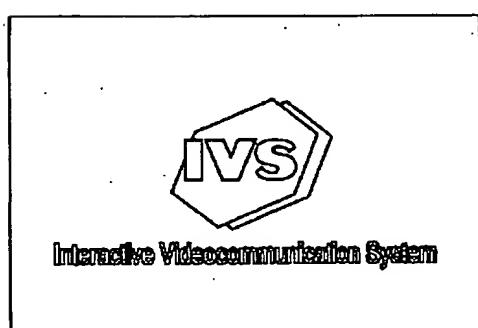
【図9】

【図4】

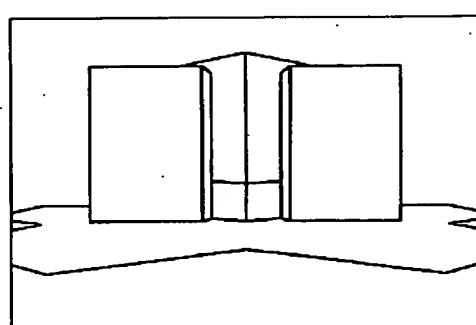
ムービーの階層例



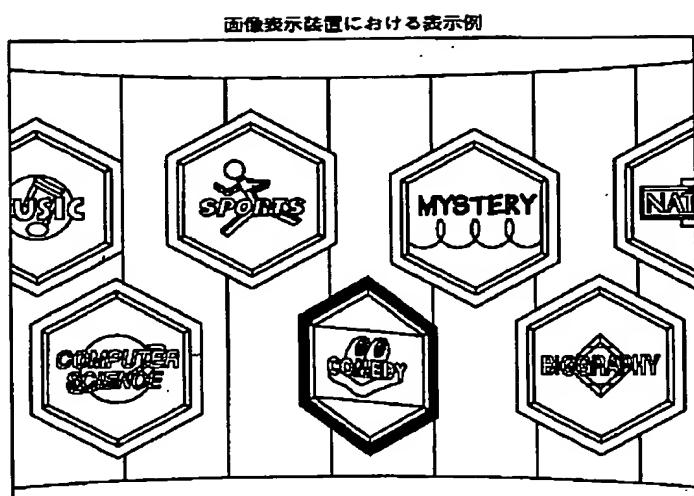
【図8】



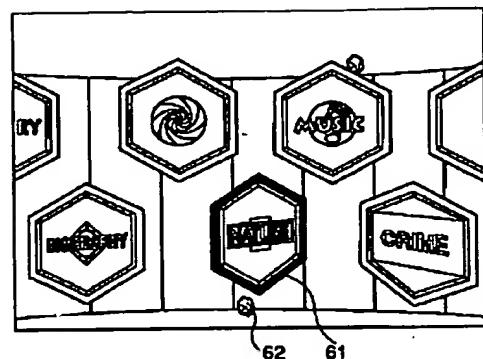
【図10】



【図 6】



【図 11】

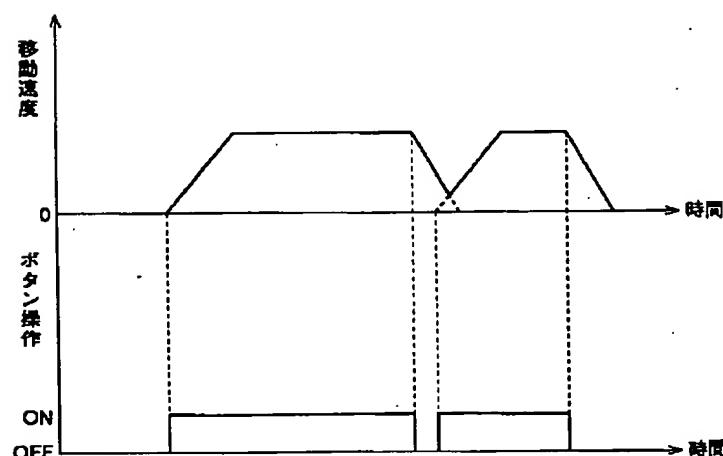


【図 13】

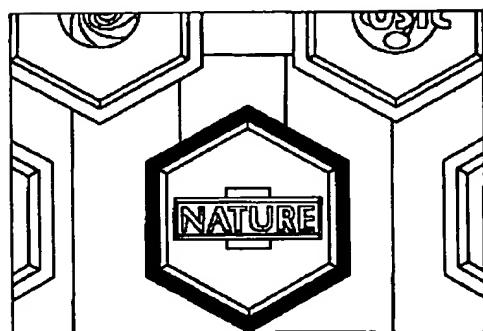


【図 12】

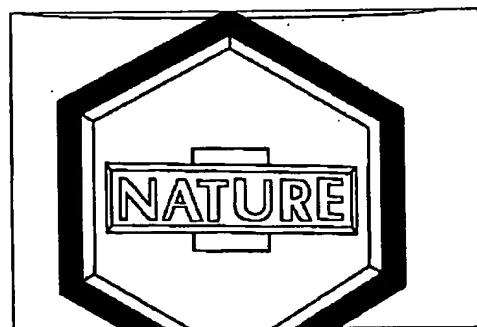
20

ボタン操作に対応したメニューアイテム全体の移動速度の一例

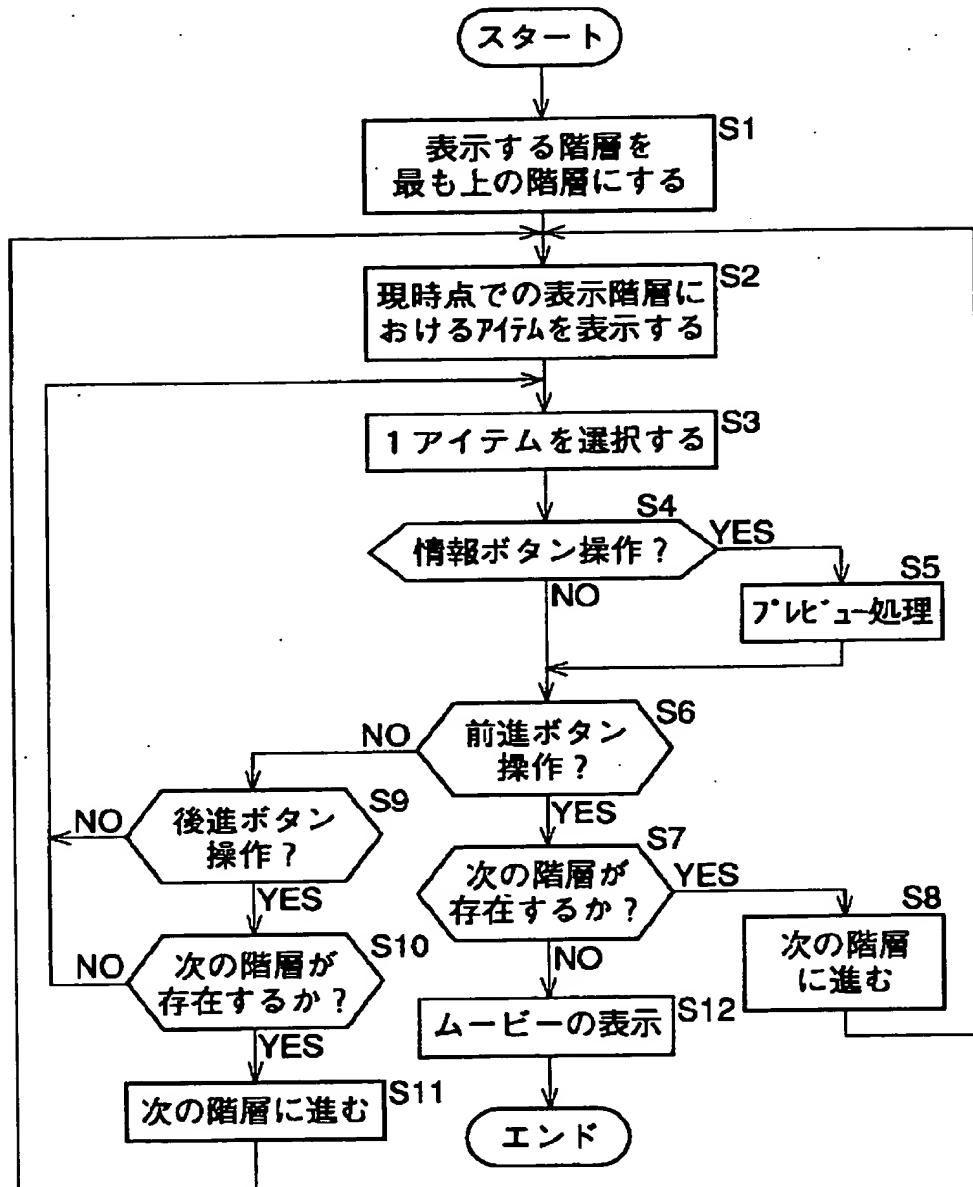
【図 14】



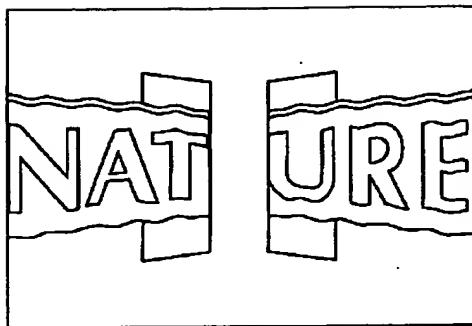
【図 15】



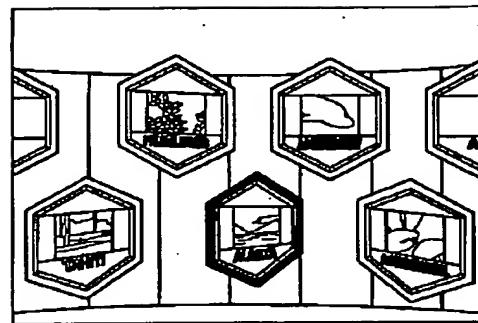
【図7】

本発明の画像制御装置におけるアイテム選択動作

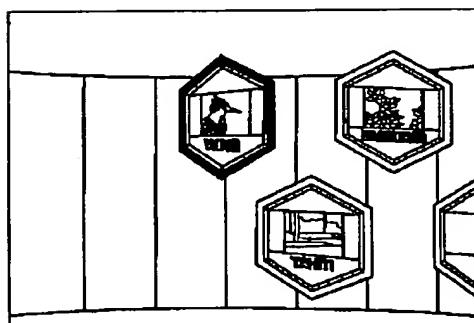
【図16】



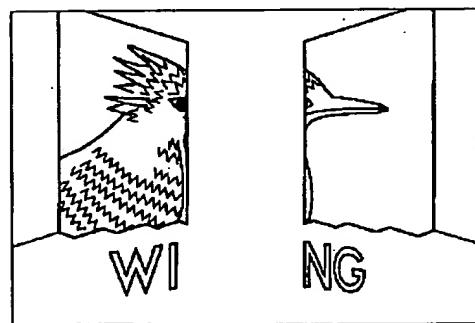
【図17】



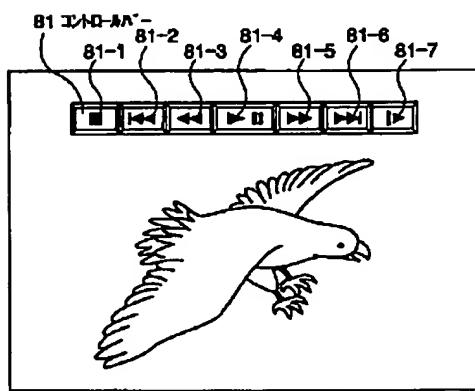
【図18】



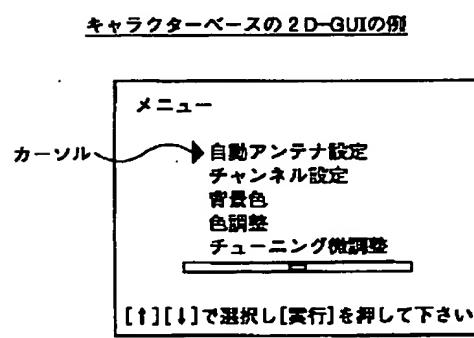
【図19】



【図20】

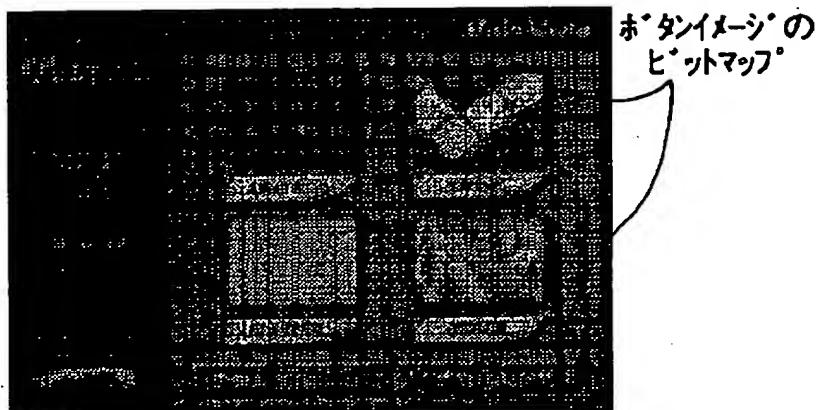


【図21】



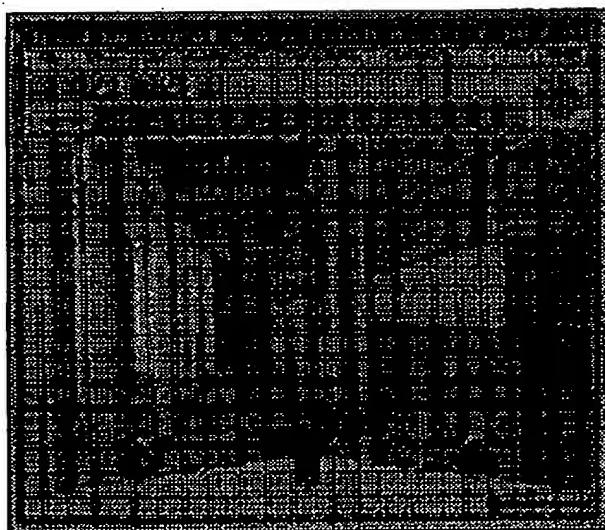
【図22】

ビットマップを用いた2D-GUIの例



【図23】

バーチャルリアリティタイプの3Dインターフェースの例



【手続補正書】

【提出日】平成8年4月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】VODサービスシステムの実施例の構成例を示す図である。

【図2】本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示す図である。

50 【図3】図2のセットトップボックス4の構成例を示す

ブロック図である。

【図4】VODサービスで提供される番組の階層構造の一例を示す図である。

【図5】図2の実施例において表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図6】図2の実施例におけるメニューアイテムの表示例を示す図である。

【図7】図2の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図8】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図9】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図10】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図11】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図12】コントローラ6における操作に対応したメニューアイテムの移動速度の変化を示す図である。

【図13】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図14】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図15】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図16】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図17】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図18】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。*

* 【図19】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図20】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図21】従来の2次元GUIの例を示す図である。

【図22】従来の2次元GUIの例を示すディスプレー上に表示した中間調画像の写真である。

【図23】従来の3次元GUIの例を示すディスプレー上に表示した中間調画像の写真である。

【符号の説明】

- 1 ビデオサーバ
- 2 送信装置
- 3 放送衛星
- 4, 4-1, 4-2 セットトップボックス
- 5 画像表示装置
- 6 コントローラ
- 21乃至24 上下左右ボタン
- 25 Lボタン
- 26 Rボタン
- 27 情報ボタン
- 28 リセットボタン
- 41 受信回路
- 42 インターフェース
- 43 CPU
- 44 ROM
- 45 RAM
- 46 ハードディスク
- 61 メニューアイテム
- 62 オブジェクト
- 81 コントロールバー

フロントページの続き

(72)発明者 小椋 肇

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(72)発明者 入交 真由

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.